

⑤

Int. Cl. 2:

A 43 B 13/18

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 09 546 A 1

Behördeneigentlich

⑪

Offenlegungsschrift 27 09 546

⑫

Aktenzeichen:

P 27 09 546.1-26

⑬

Anmeldetag:

4. 3. 77

⑭

Offenlegungstag:

7. 9. 78

⑮

Unionspriorität:

② ③ ④

⑯

Bezeichnung:

Fußunterlage für Schuhwerk, wie Sohle, Einlegesohle, Schuheinbauteil oder Schuheinlage

⑰

Anmelder:

Knellwolf, Hans Cäsar, Zürich (Schweiz)

⑱

Vertreter:

Dorner, J., Dr.-Ing.; Hufnagel, W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Pat.-Anwälte, 8000 München u. 8500 Nürnberg

⑲

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 27 09 546 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Fussunterlage für Schuhwerk, wie Sohle, Einlagesohle, Schuheinbauteil oder Schuheinlage, mit Bereichen unterschiedlicher Nachgiebigkeit, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich grösster Nachgiebigkeit zwischen harten Bereichen in natürlicher Abrollrichtung des Fusses beim Gehen verläuft, um eine Führung zur Steuerung des Bewegungsablaufes des Fusses während des Gehens gemäss des unbedeckten Fusses zu bilden.

2. Fussunterlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich grösster Nachgiebigkeit vom Fersenauflegebereich (5) über den Auflegebereich (11) des Knochenvorsprungs des fünften Mittelfusssknochens zum Auflegebereich (6) des vierten und fünften Mittelfusssköpfchens, dann zum Auflegebereich (7) des Grosszehenballens und anschliessend zum Auflegebereich (12) des Endgliedes der grossen Zehe verläuft.

3. Fussunterlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwei harte Bereiche (8, 9) vorhanden sind, wobei der erste (8) einen Randabschnitt der Fussunterlage bildend, den Fersenauflegebereich (5) mindestens zum Teil umgibt, und der zweite (9) den Auflegebereich der zweiten bis fünften Zehenkuppe bildet.

4. Fussunterlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Randabschnitt (8) zur Stützung des zweiten und dritten Mittelfusssköpfchens in deren Auflegebereich einen verbreiterten Bereich (10) aufweist.

5. Fussunterlage nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich (5, 6, 7) grösster Nachgiebigkeit ein ununterbrochener Bereich ist.

809836/0382

ORIGINAL INSPECTED

2.

6. Fussunterlage nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine gleichmässige Dicke aufweisend zwei miteinander verbundene Teile (1, 3) aufweist, wobei der erste Teil (1) aus einem harten Werkstoff und der zweite Teil (3) aus einem nachgiebigen Werkstoff ist, welcher zweite Teil (3) in einer Ausnehmung (2) des ersten Teiles (1) angeordnet ist.

7. Fussunterlage nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine gleichmässige Dicke aufweisend zwei miteinander verbundene Teile (1, 3) aufweist, wobei der erste Teil (1) aus einem harten Werkstoff und der zweite Teil (3) aus einem nachgiebigen Werkstoff ist, welcher zweite Teil (3) in einem als Durchbrechung ausgebildeten Ausschnitt (13) des ersten Teiles (1) angeordnet ist.

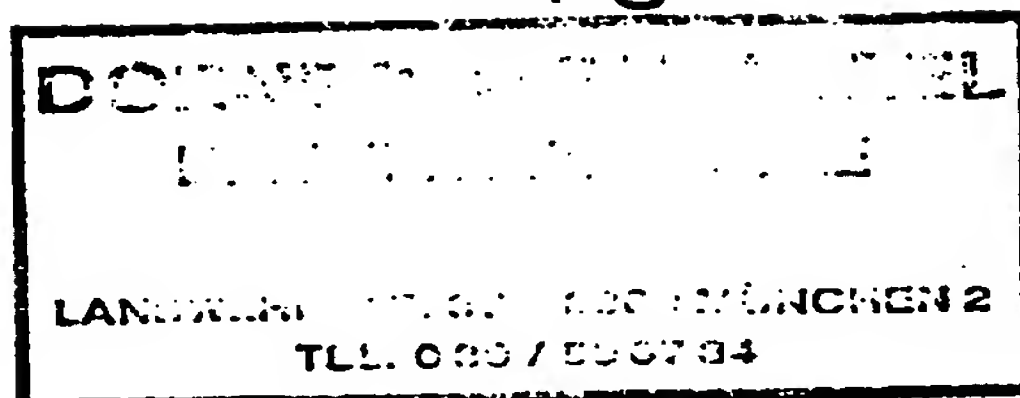
8. Fussunterlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (2) schräg verlaufende Flanken (4) aufweist, und der zweite Teil (3) die Flanken (4) mindestens teilweise überdeckt.

9. Fussunterlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausschnitt (13) schräg verlaufende Flanken (4) aufweist, und der zweite Teil (3) die Flanken (4) mindestens teilweise überdeckt.

10. Fussunterlage nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich (5, 6, 7) grösster Nachgiebigkeit die Form eines gesunden, normalen Fussabdruckes aufweist.

2709546

3.



München, den 4. März 1977
Anwaltsaktenz.: 186 - Pat. 11

Hans Cäsar Knellwolf, Letzistraße 50, Zürich, Schweiz

Fußunterlage für Schuhwerk, wie Sohle, Einlegesohle, Schuhein-
bauteil oder Schuheinlage.

809836/0382

. 4.

Die Erfindung betrifft eine Fussunterlage für Schuhwerk wie Sohle, Einlagesohle, Schuheinbauteil oder Schuheinlage, mit Bereichen unterschiedlicher Nachgiebigkeit.

Fussunterlagen mit Bereichen unterschiedlicher Nachgiebigkeit zur Beseitigung von Fussbeschwerden sind bekannt. Solche Fussunterlagen sind vor allem dazu bestimmt, mittels nach orthopädischen Gesichtspunkten angeordneten harten und weichen Bereichen das durchgedrückte Fussgewölbe zu heben und den Fuss in seine ursprüngliche Normallage zurückzubringen.

Diese bekannten Fussunterlagen dienen nun zur Heilung bereits eingetretener Fussdeformationen. Die Fussdeformationen sind jedoch selten angeboren, sondern treten erst früher oder später auf, insbesondere auf Grund der Verwendung unzweckdienlichen Schuhwerks.

Das Barfussgehen auf nachgiebigem Boden ist bekanntlich gesundheitlich am Besten und auch die beste Kräftigungstherapie, weil dabei alle Muskeln des Fusses intensiv und in der nach Ansatz und Verlauf anatomisch gegebenen Weise abwechselungsweise beansprucht werden. Dabei tritt die bekannte abrollende Bewegung des Fusses auf.

Ziel der Erfindung ist nun eine Fussunterlage, die derart ausgebildet ist, dass sie die Bewegung des Fusses derart steuert, dass dieser im Schuhwerk eine orthopädisch einwandfreie Bewegung durchführt, wie es mit einem unbedeckten Fuss der Fall ist.

Dieses Ziel wird mittels einer Fussunterlage erreicht, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Bereich grösster Nachgiebigkeit zwischen harten Bereichen in natürlicher Abrollrichtung des Fusses beim Gehen verläuft, um eine Führung zur Steuerung des Bewegungsablaufes des Fusses während des Gehens gemäss des unbedeckten Fusses zu bilden.

809836/0382

. 5.

Vorteilhaft verläuft der Bereich grösster Nachgiebigkeit vom Fersenauflagebereich über den Auflagebereich des Knochenvorsprungs des fünften Mittelfussknochens zum Auflagebereich des vierten und fünften Mittelfussköpfchens, dann zum Auflagebereich des Grosszehenballens und anschliessend zum Auflagebereich des Endgliedes der grossen Zehe.

Mit Vorteil sind zwei harte Bereiche vorhanden, wobei der erste einen Randabschnitt der Fussunterlage bildend, den Fersenauflagebereich mindestens zum Teil umgibt, und der zweite den Auflagebereich der zweiten bis fünften Zehenkuppe bildet.

Vorteilhaft weist der Randabschnitt zur Stützung des zweiten und dritten Mittelfussköpfchens in deren Auflagebereich einen verbreiterten Bereich auf.

Mit Vorteil ist der Bereich grösster Nachgiebigkeit ein ununterbrochener Bereich.

Die Fussunterlage weist mit Vorteil eine gleichmässige Dicke auf und zwei untereinander verbundene Teile, wobei der erste Teil aus einem harten Werkstoff und der zweite Teil aus einem nachgiebigen Werkstoff ist, welcher zweite Teil in einer Ausnehmung des ersten Teiles angeordnet ist.

Vorteilhaft weist die Ausnehmung schräg verlaufende Flanken auf, wobei der zweite Teil die Flanken mindestens teilweise überdeckt.

Gemäss einer weiteren Ausführung kann der erste Teil aus hartem Werkstoff einen als Durchbrechung ausgebildeten Ausschnitt aufweisen, in welchem der zweite Teil aus nachgiebigem Werkstoff angeordnet ist.

Mit Vorteil verlaufen auch bei dieser Ausführung die Flanken des Ausschnittes schräg und sind vom zweiten Teil mindestens teilweise überdeckt.

809836/0382

. 6 .

Der Bereich grösster Nachgiebigkeit weist mit Vorteil die Form des Abdruckes eines gesunden, normalen Fusses auf.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Aufsicht auf eine Fussunterlage,
Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 eines ersten Ausführungsbeispiels, und
Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie II-II gemäss eines zweiten Ausführungsbeispiels.

Die Fussunterlage weist zwei Grundteile auf. Der erste Teil 1 ist ein einstückiges, fussförmiges Korkstück. Beim ersten Ausführungsbeispiel ist in diesem Teil 1 eine Ausnehmung 2 ausgebildet. In dieser Ausnehmung 2 ist ein zweiter Teil 3 eingebettet, der aus einem nachgiebigen Stoff wie Schaumgummi hergestellt ist.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel ist im Teil 1 ein als Durchbrechung ausgebildeter Ausschnitt 13 vorhanden, in dem der zweite Teil 3 aus nachgiebigem Stoff wie Schaumgummi eingesetzt ist.

Die zwei Teile 1 und 3 sind miteinander verklebt. Die Flanken 4 der Ausnehmung 2 und auch des Ausschnittes 13 verlaufen schräg, so dass bei der Auflageseite des Fusses auf der Fussunterlage keine scharfen Kanten, die Schmerzen erzeugen könnten, vorhanden sind.

Der zweite Teil 3 aus Schaumgummi verläuft vom Fersenauflagebereich 5 der Fussunterlage über den Auflagebereich 11 des Knochenvorsprunges des fünften Mittelfussknochens zum Auflagebereich 6 des vierten und fünften Mittelfussköpfchens und anschliessend zum Auflagebereich 7 des Grosszehenballens und zum Auflagebereich 12 des Endgliedes der grossen Zehe.

809836/0382

.7.

Die Ausnehmung 2 bzw. der Ausschnitt 13 im Teil 1 und der Schaumgummiteil 3 sind derart geformt, dass zwei harte Auflagebereiche aus Kork vorhanden sind. Der erste harte Bereich 8 bildet einen Randabschnitt der Fussunterlage und umgibt zum Teil den Fersenauflegebereich 5 des Schaumgummiteils 3.

Der zweite harte Bereich 9 bildet den Auflagebereich der zweiten bis fünften Zehenkuppe.

Zur festen Stützung des zweiten und dritten Mittelfusskopfes weist der Randabschnitt in deren Auflagebereich einen verbreiterten Bereich 10 auf.

Der sich auf den weichen Schaumgummiteil 3 abstützende Fuss wird während des Gehens durch den harten Korkteil 1 geführt. Der Fuss wird dabei zuerst auf der Ferse abgestellt, stützt sich also zuerst auf den Fersenteil 5 ab. Nun rollt sich der Fuss nach vorne ab. Dabei wird er derart geführt, dass er zuerst in Richtung zum Auflagebereich 11 des Knochenvorsprunges des fünften Mittelfussknochens, dann in Richtung zum Auflagebereich 6 des vierten und fünften Mittelfussköpfchens abgesetzt wird, wobei er in Supination geht. Dieses ist die orthopädisch richtige Abwicklungsrichtung des Gehens.

Der Fuss wird insbesondere in diese Richtung geführt, weil der Auflagebereich 10 des zweiten und dritten Mittelfusskopfes aus Kork, also hart ist.

Bei der anschliessenden Phase des Gehens wird die Ferse angehoben und das Gewicht der gehenden Person verlagert sich nach fussaussen und dann gegen den vorderen Teil des Fusses. Dabei soll der Fuss eine weitere abschliessende Abrollbewegung in Richtung der Grosszehe durchführen.

Diese Bewegung wird so erzeugt, indem der Fuss vom Auflagebereich 6 des vierten und fünften Mittelfussköpf-

- 8 -

chens zum Auflagebereich 7 des Grosszehenballens bis zum Abstossen des Fusses mittels der grossen Zehe beim Bereich 12 geführt wird. Diese Bewegung wird insbesondere auch durch den zweiten harten Auflagebereich 9 der zweiten bis fünften Zehenkuppe unterstützt.

Damit ist erreicht, dass der Fuss im Schuhwerk eine abrollende Bewegung durchführt, die dem orthopädisch gesunden Barfussgehen entspricht.

- 7 -

809836/0382

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 09 546
A 43 B 13/18
4. März 1977
7. September 1978

g-
2709546

Fig. 1

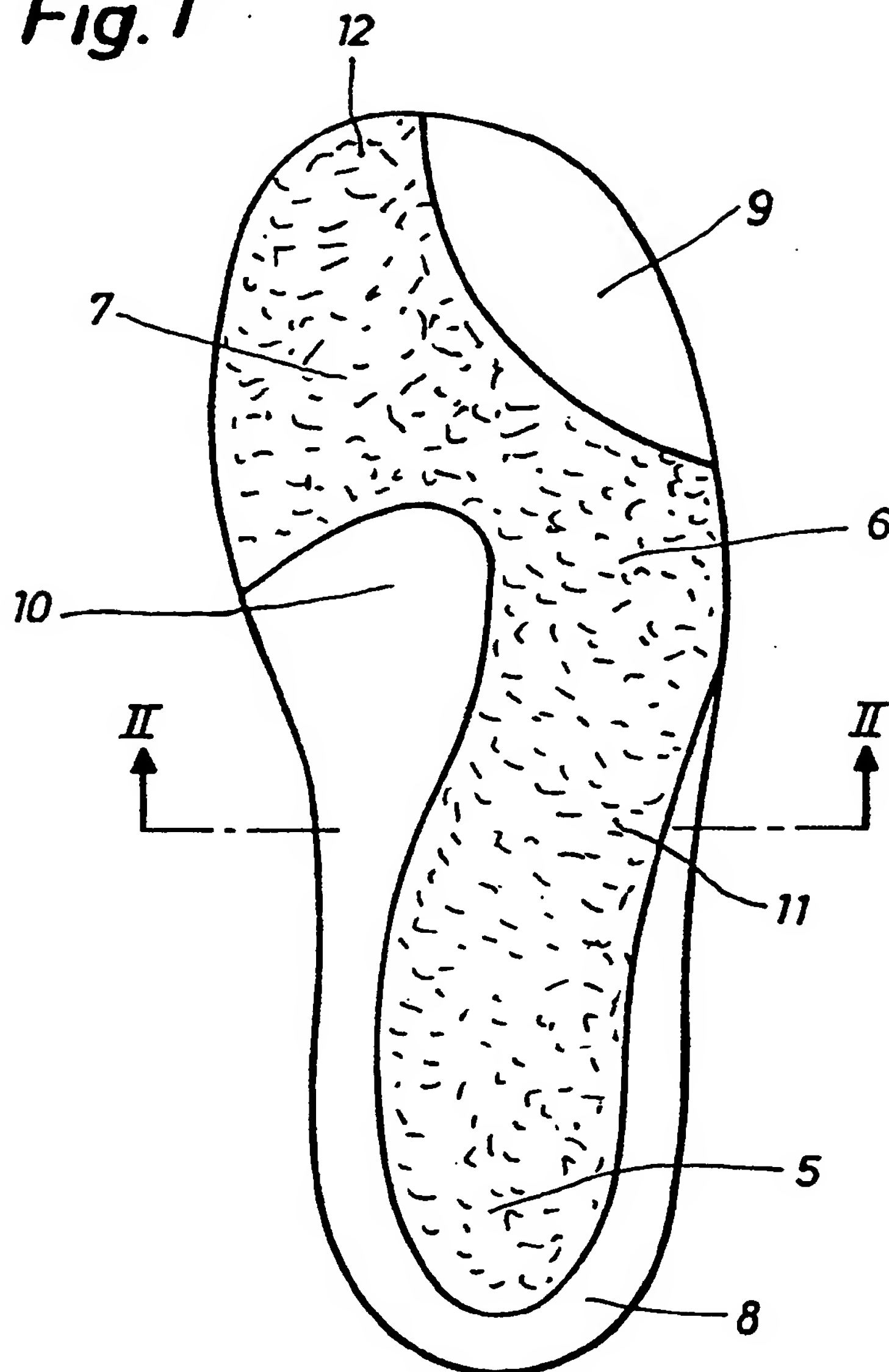


Fig. 2

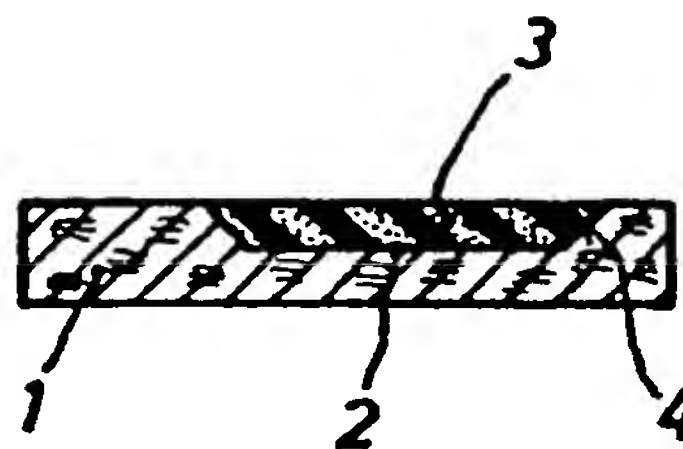
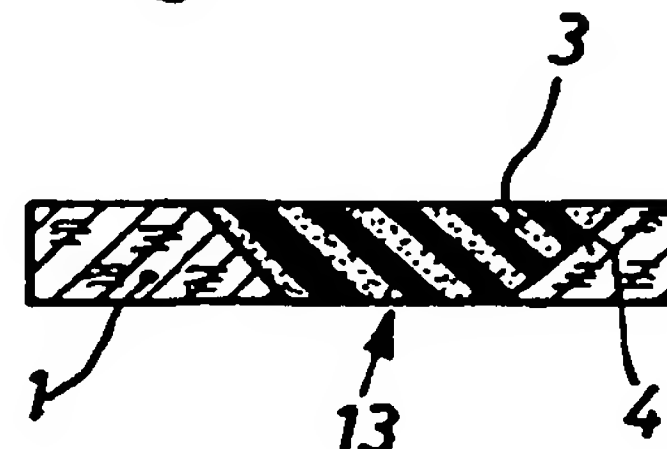


Fig. 3



Anmelder: H. C. Knellwolf
Anwaltsaktanz.: 186 - Pat. 11

809836/0382

Abstract of DE2709546

The foot support for incorporating in shoes has variably flexible parts. The moist flexible part is from the heel (5) to the part under the bone of the fifth metatarsus bone (11) and to the area (6) of the fourth and fifth metatarsus, then to the area (12) of the big toe and finally to the area of the end of the big toe.

There are two hard regions (8, 9) one (8) of which forms a rim round the foot and at least partially encloses the heel (5). The second hard region (9) forms the tread area of the second to the fifth toe end. The hard edge section (8) widens out (10) to support the second and third metatarsus. There are two layers joined together, one of hard, and one of flexible material.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.